

INTERNET

Cloud computing Przetwarzanie w chmurach



Redakcja
Grażyna Szpor

pay-as-you-go

software as a service

GaaS

chmury obliczeniowe

Infrastructure as a service

backup as a service

Rapid elasticity

On-demand self-service

storage as a service

Broad network access

chmury cyfrowe

Resource pooling



INTERNET

Cloud computing

Przetwarzanie w chmurach

INTERNET

Cloud computing

Przetwarzanie w chmurach

Cloud Computing

Data Processing in the Clouds

Redakcja: prof. n. dr hab. Grażyna Szpor

Autorzy:

prof. dr Giovanni Bianco, dr Karol Dobrzeńcki, dr Bogdan Fischer, dr Justyna Kurek, prof. dr hab. Mirosław Kutylowski, Rafał Lew-Starowicz, prof. n. dr hab. Aleksandra Monarcha-Matlak, Cyrill Osterwalder, prof. n. dr hab. Jacek Pomykała, dr Marlena Sakowska-Baryła, prof. n. dr hab. inż. Bolesław Szafranski, prof. n. dr hab. Grażyna Szpor, dr Marek Świerczyński, Krzysztof Światała, prof. dr Marie-Theres Tinnefeld, Miłosława Trzos, dr Wojciech Rafał Wiewiórowski



Wydawnictwo C.H. Beck
Warszawa 2013

Wydawca: *Wioleta Beczek*

Recenzja naukowa: *prof. n. dr hab. Jerzy Cytowski,*
prof. n. dr hab. Paweł Fajgielski

**Wydanie publikacji zostało dofinansowane przez
Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego**



© **Wydawnictwo C.H. Beck 2013**

Wydawnictwo C.H. Beck Sp. z o.o.
ul. Bonifraterska 17, 00–203 Warszawa

Skład i łamanie: PanDawer
Druk i oprawa: Elpil, Siedlce

ISBN 978-83-255-5235-0



ISBN e-book 978-83-255-5236-7

Spis treści

| | |
|----------------------------|------|
| Autorzy | IX |
| Wstęp | XI |
| Wykaz skrótów | XIII |

Rozdział 1

Fenomen chmury

| | |
|--------------------------------------|---|
| Phenomenon of the cloud | 1 |
|--------------------------------------|---|

| | |
|---|---|
| Technologie bezpieczeństwa dla przetwarzania w chmurze Security technologies for cloud computing (<i>Miroslaw Kutylowski</i>) | 3 |
|---|---|

| | |
|---|----|
| <i>Cloud computing</i> . Przetwarzanie na dużą skalę i bezpieczeństwo danych Cloud computing large-scale data processing and security (<i>Cyryll Osterwalder</i>) | 13 |
|---|----|

| | |
|---|----|
| Obliczenia w chmurze w perspektywie kryptografii Cloud computing in the perspective of cryptography (<i>Jacek Pomykała</i>) | 25 |
|---|----|

Rozdział 2

Konstytucyjne wartości w chmurach

| | |
|--|----|
| Constitutional values in the clouds | 37 |
|--|----|

| | |
|---|----|
| Konflikty wartości konstytucyjnych związane z funkcjonowaniem internetu. Kazus przetwarzania danych w chmurze Kazus przetwarzania danych w chmurze Internet and conflicts of constitutional values. The case of cloud computing (<i>Karol Dobrzeński</i>) | 39 |
|---|----|

| | |
|--|----|
| <i>Cloud computing</i> i problemy ochrony prywatności w świetle włoskiej ustawy zasadniczej Cloud computing and privacy issues in the light of the Italian Constitution (<i>Giovanni Bianco</i>) | 49 |
|--|----|

| | |
|--|----|
| Wolność informacyjna a prywatność. Kazus WikiLeaks Freedom of information. Some remarks on WikiLeaks (<i>Marie-Theres Tinnefeld</i>) | 57 |
|--|----|

Rozdział 3

Administracja w chmurach

Administration in the cloud 65

Czy cyfrowa chmura zmieni fundament działalności władzy publicznej?
 Will the cloud change foundations of Government?
 (Bolesław Szafrński) 67

Prawne aspekty udostępniania usług administracji publicznej w modelu
 chmury
 Legal aspects of e-governmental cloud services
 (Wojciech Rafał Wiewiórowski) 83

Włoska administracja i sądy wobec chmury
 Italian administration and courts towards cloud computing
 (Miłostawa Trzos) 121

Dopuszczalność przetwarzania elektronicznej dokumentacji medycznej
 w chmurze
 The admissibility rules of electronic health records (EHR) processing in the
 cloud computing model
 (Krzysztof Świtala) 131

Rozdział 4

Człowiek w chmurach

People in the clouds 143

Cloud computing a autonomia informacyjna jednostki
 Cloud computing and individual information autonomy
 (Marlena Sakowska-Baryła) 145

Prawne uwarunkowania świadczenia usług w chmurze w obrocie
 konsumenckim
 Consumer protection in the clouds
 (Justyna Kurek) 155

Karta praw klientów chmury
 Charter of Fundamental Rights for clients of the cloud
 (Aleksandra Monarcha-Matlak) 173

Zagrożenia dzieci w chmurach i ich przewyżczanie
 Threats towards children in cloud computing and combating against them
 (Rafał Lew-Starowicz) 191

| | |
|---|-----|
| Rozdział 5 | |
| Bariery rozwoju przetwarzania w chmurach | |
| Barriers to the development of the clouds | 201 |
| <i>Cloud computing a zasady CLIP dotyczące własności intelektualnej</i> | |
| Cloud computing and rules of CLIP in the scope of intellectual property | |
| <i>(Marek Świerczyński)</i> | 203 |
| Ochrona prywatności i wykorzystanie instrumentów samoregulacji | |
| w modelu <i>cloud computingu</i> | |
| Protection of privacy and using self-regulation in the cloud | |
| computing model | |
| <i>(Bogdan Fischer)</i> | 215 |
| Prawne aspekty dostępności chmur | |
| Legal aspects of cloud accessibility | |
| <i>(Grażyna Szpor)</i> | 233 |
| Bibliografia | 259 |
| Indeks rzeczowy | 275 |

Autorzy

Prof. dr Giovanni Bianco – professore aggregato, Università degli Studi di Bari – Dipartimento „Jonico”, Prezes Fundacji Włosko-Polskiej „Bona Sforza”

Dr Karol Dobrzeński – adiunkt w Katedrze Teorii Prawa i Państwa, Wydział Prawa i Administracji, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

Dr Bogdan Fischer – adiunkt na Uniwersytecie Jagiellońskim; arbiter w Sądzie Polubownym ds. domen internetowych przy Polskiej Izbie Informatyki i Telekomunikacji oraz Krajowej Izbie Gospodarczej

Dr Justyna Kurek – Katedra Prawa Informatycznego, Wydział Prawa i Administracji Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego

Prof. dr hab. Mirosław Kutylowski – profesor zwyczajny na Wydziale Podstawowych Problemów Techniki Politechniki Wrocławskiej; członek Rady Naukowej IPI PAN, członek Centralnej Komisji ds. Stopni i Tytułów

Rafał Lew-Starowicz – Akademia Pedagogiki Specjalnej im. Marii Grzegorzewskiej w Warszawie; Instytut Badań Edukacyjnych w Warszawie; członek Polskiego Komitetu Konsultacyjnego Programu Safer Internet

Prof. n. dr hab. Aleksandra Monarcha-Matlak – Wydział Prawa i Administracji Uniwersytet Szczeciński; profesor Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Gorzowie Wielkopolskim

Cyryll Osterwalder – Ekspert ds. Prywatności Google International

Prof. n. dr hab. Jacek Pomykała – Wydział Matematyki Informatyki i Mechaniki Uniwersytetu Warszawskiego; Wydział Informatyki Stosowanej Wyższej Szkoły Medycznej w Warszawie

Dr Marlena Sakowska-Baryła – radca prawny; Urząd Miasta Łodzi

Prof. n. dr hab. inż. Bolesław Szafrński – profesor nadzwyczajny Wojskowej Akademii Technicznej, Instytut Systemów informatycznych, Wydział Cybernetyki

Prof. n. dr hab. Grażyna Szpor – Kierownik Katedry Prawa Informatycznego, Wydział Prawa i Administracji, Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego; Profesor Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach; Prezes Naukowego Centrum Prawno-Informatycznego

Dr Marek Świerczyński – Katedra Prawa Cywilnego i Prawa Prywatnego Międzynarodowego, Wydział Prawa i Administracji, Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego

Krzysztof Światała – Katedra Prawa Informatycznego, Wydział Prawa i Administracji Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego

Prof. dr Marie-Theres Tinnefeld – Profesor Danych Osobowych i Prawa Gospodarczego, Instytut Informatyki I Matematyki, Hochschule München, Publicystka

Miłoslawa Trzos – adwokat, Studio legale Perrone, Fundacja Włosko-Polska „Bona Sforza”

Dr Wojciech Rafał Wiewiórowski – adiunkt w Pracowni Informatyki Prawniczej Wydziału Prawa i Administracji Uniwersytetu Gdańskiego; Generalny Inspektor Ochrony Danych Osobowych

Wstęp

„...wracamy do swoistego raju – nie wiadomo kiedy człowiek może stać się nagi i bosy, bez liścia figowego, gdy da się uwieść swobodzie cyberprzestrzeni. Zawsze ta zabawa w policjanta i złodzieja, kto kogo szybciej przechytrzy. Oczywiście to tylko część problemów, są i korzystne...”

Refleksja Profesora *Janusza Borkowskiego*, zaczerpnięta z listu napisanego 22.1.2012 r., po lekturze tomu „Internet. Ochrona wolności, własności i bezpieczeństwa”, niech stanowi motto tego zbioru prac o przetwarzaniu danych w chmurach i mobilizuje do dalszych interdyscyplinarnych badań.

Grażyna Szpor

Wykaz skrótów

1. Źródła prawa

- decyzja 2010/87/UE decyzja 2010/87/UE z 5.2.2010 r. w sprawie standardowych klauzul umownych dotyczących przekazywania danych osobowych podmiotom przetwarzającym dane mającym siedzibę w krajach trzecich na mocy dyrektywy 95/46/WE Parlamentu Europejskiego i Rady (Dz.Urz. UE L 39 z 12.2.2010 r., s. 5)
- dyrektywa 95/46/WE dyrektywa 95/46/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 24.10.1995 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w zakresie przetwarzania danych osobowych i swobodnego przepływu tych danych (Dz.Urz. UE L 281 z 23.11.1995 r., s. 31)
- dyrektywa 98/27/WE dyrektywa 98/27/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 19.5.1998 r. w sprawie nakazów zaprzestania szkodliwych praktyk w celu ochrony interesów konsumentów (Dz.Urz. UE L 166 z 11.6.1998 r., s. 51)
- EKPCz Konwencja o ochronie praw człowieka i podstawowych wolności z 4.11.1950 r. (Dz.U. z 1993 r. Nr 61, poz. 284 ze zm.)
- EKPP Karta Praw Podstawowych Unii Europejskiej (Dz.Urz. UE C 326 z 26.10.2012 r., s. 391)
- KC ustawa z 23.4.1964 r. – Kodeks cywilny (Dz.U. Nr 16, poz. 93 ze zm.)
- KK ustawa z 6.6.1997 r. – Kodeks karny (Dz.U. Nr 88, poz. 553 ze zm.)
- Konstytucja RP..... Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej z 2.4.1997 r. (Dz.U. Nr 78, poz. 483 ze zm.)

Wykaz skrótów

| | |
|--|--|
| KPC | ustawa z 17.11.1964 r. – Kodeks postępowania cywilnego (Dz.U. Nr 43 poz. 296 ze zm.) |
| KRO | ustawa z 25.2.1964 r. – Kodeks rodzinny i opiekuńczy (tekst jedn. Dz.U. z 2012 r. poz. 788 ze zm.) |
| OchrDanychU | ustawa z 29.8.1997 r. o ochronie danych osobowych (tekst jedn. Dz.U. z 2002 r. Nr 101, poz. 926 ze zm.) |
| OchrKonkurU | ustawa z 16.2.2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów (Dz.U. Nr 50, poz. 331 ze zm.) |
| opinia 5/2012 | opinia 5/2012 Grupy Roboczej Art. 29, w sprawie przetwarzania danych w chmurze obliczeniowej z 1.7.2012 r. (WP196) |
| PrPacjRPPU | ustawa z 6.11.2008 r. o prawach pacjenta i Rzeczniku Praw Pacjenta (tekst jedn. Dz.U. z 2012 r. poz. 159 ze zm.) |
| rozporządzenie (WE) 2006/2004 | rozporządzenie (WE) Nr 2006/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady z 27.10.2004 r. w sprawie współpracy między organami krajowymi odpowiedzialnymi za egzekwowanie przepisów prawa w zakresie ochrony konsumentów (Dz.Urz. UE L 364 z 9.12.2004 r., s. 1 ze zm.) |
| rozporządzenie Rzym I..... | rozporządzenie (WE) Nr 593/2008 Parlamentu Europejskiego i Rady z 17.6.2008 r. w sprawie prawa właściwego dla zobowiązań umownych (Rzym I) (Dz.Urz. UE L 177 z 4.7.2008 r., s. 6 ze zm.) |
| rozporządzenie Rzym II..... | rozporządzenie (WE) Nr 864/2007 Parlamentu Europejskiego i Rady z 11.7.2007 r. dotyczące prawa właściwego dla zobowiązań pozaumownych (Rzym II) (Dz.Urz. UE L 199 z 31.7.2007 r., s. 40) |
| ŚwiadUsłElektU | ustawa z 18.7.2002 r. o świadczeniu usług drogą elektroniczną (Dz.U. Nr 144, poz. 1204 ze zm.) |
| InformPodPubU | ustawa z 17.2.2005 r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne (tekst jedn. Dz.U. z 2013 r. poz. 235) |

2. Czasopisma

| | |
|-----------|--------------------------------------|
| DuD | Datenschutz und Datensicherheit |
| GSP | Gdańskie Studia Prawnicze |
| JPIL..... | Journal of Private International Law |
| KPP | Kwartalnik Prawa Prywatnego |
| MoP | Monitor Prawniczy |

| | |
|-------------|---|
| OSNPG | Orzecznictwo Sądu Najwyższego, Wydawnictwo Prokuratury Generalnej |
| Pal..... | Palestra |
| PiP..... | Państwo i Prawo |
| PUG | Przegląd Ustawodawstwa Gospodarczego |
| St.Pr..... | Studia Prawnicze |

3. Inne

| | |
|--------------|---|
| ABA | <i>American Bar Association</i> |
| ABI..... | Administrator Bezpieczeństwa Informacji |
| BaaS | <i>Business as a Service</i> |
| BCR | <i>Binding Corporate Rules</i> (Wiążące Reguły Korporacyjne) |
| BSA..... | <i>Business Software Alliance</i> |
| CaaS..... | <i>Communication as a Service</i> |
| CIO..... | <i>Chief Information Officer</i> |
| CLIP | <i>Conflict of Laws in Intellectual Property</i> |
| CPI..... | Centrum Projektów Informatycznych |
| DPL | <i>Digital power line</i> |
| DSL..... | <i>Digital subscriber line</i> |
| ENISA | <i>European Network and Information Security Agency</i> (Europejska Agencja ds. Bezpieczeństwa Sieci i Informacji) |
| EOG | Europejski Obszar Gospodarczy |
| ETSI | <i>European Telecommunications Standards Institute</i> (Europejski Instytut Norm Telekomunikacyjnych) |
| FedRAMP..... | <i>The Federal Risk and Authorization Management Program</i> |
| FTTH..... | <i>Fiber to the home</i> |
| FTTB..... | <i>Fiber to the building</i> |
| GAO | <i>Government Accountability Office</i> |
| GIODO | Główny Inspektor Ochrony Danych Osobowych |
| GUS | Główny Urząd Statystyczny |
| HaaS..... | <i>Host as a Service</i> |
| IaaS..... | <i>Infrastructure as a Service</i> |
| IDC..... | <i>International Data Corporation</i> |
| IPiSP..... | Instytut Pracy i Spraw Socjalnych |
| IT | <i>Information Technology</i> (technologia informacyjna) |
| JST | jednostka samorządu terytorialnego |
| KE | Komisja Europejska |
| MAiC..... | Ministerstwo Administracji i Cyfryzacji |
| NGA | <i>Next Generation Access</i> |

Wykaz skrótów

| | |
|-------------------|---|
| NIST | <i>National Institute of Standards and Technology</i> (Krajowy Instytut Standaryzacji i Technologii) |
| OECD | <i>Organization for Economic Co-operation and Development</i> (Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju) |
| PaaS..... | <i>Platform as a Service</i> |
| PAN | Polska Akademia Nauk |
| PIA..... | <i>Privacy impact assessment</i> |
| PO RPW..... | Program Operacyjny Rozwój Polski Wschodniej |
| RPO | Regionalne Programy Operacyjne |
| SaaS..... | <i>Software as a Service</i> |
| SIIS | System Informacyjny o Infrastrukturze Szerokopasmowej |
| SLA..... | <i>Service level agreement</i> |
| SN | Sąd Najwyższy |
| SOA | <i>Service Oriented Architecture</i> |
| SOKiK..... | Sąd Ochrony Konkurencji i Konsumentów |
| StaaS..... | <i>Storage as a Service</i> |
| TCO..... | <i>Total Cost of Ownership</i> |
| UE..... | Unia Europejska |
| UKE | Urząd Komunikacji Elektronicznej |
| UOKiK | Urząd Ochrony Konkurencji i Konsumentów |
| Zasady CLIP | <i>Principles for Conflict of Laws in Intellectual Property</i> [<i>European Max Planck Group on Conflict of Laws in Intellectual Property (CLIP)</i>] |

ROZDZIAŁ 1
Fenomen chmury
Phenomenon of the cloud

Technologie bezpieczeństwa dla przetwarzania w chmurze

1. Wstęp

Przetwarzanie w chmurze staje się obecnie atrakcyjną alternatywą wobec wdrażania dedykowanych systemów informatycznych. Pozwala to znacząco zredukować koszty zarówno w kategoriach hardware'u i software'u, jak i kosztów pośrednich związanych z nakładem pracy niezbędnym do uruchomienia i administracji systemem. Technologie chmurowe, mimo że znaczącą rolę na rynku rozwiązań informatycznych zdobyły stosunkowo niedawno, są w sensie technicznym rozwiązaniami dojrzałymi. Ich szerokie zastosowanie jest jednak w dużym stopniu warunkowane rozwojem sieci teleinformatycznych zapewniających niezawodną łączność o wysokich parametrach użytkowych. Obecnie nie stanowi to już problemu.

Migracja systemów informatycznych w nową rzeczywistość technologiczną nie jest jednak bezproblemowa. Jednym z kluczowych problemów jest zapewnienie odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa. Kwestie bezpieczeństwa, tak trudne do rozwiązania w przypadku systemów konwencjonalnych, nie zawsze stają się łatwiejsze przy przejściu do systemów opartych na chmurze obliczeniowej. Rozwiązując jedne problemy, stajemy wobec nowych wyzwań – niekiedy jeszcze trudniejszych.

2. Prawny system ochrony danych w systemach teleinformatycznych

Ochrona systemów informatycznych musi być oparta nie tylko na rozwiązaniach technicznych, lecz także na ochronie organizacyjnej i odpowiednich zasadach prawa. Podczas gdy rozwiązania techniczne, a także – w pewnym stopniu – rozwiązania organizacyjne ewoluują dosyć szybko, zmiany w obszarze regulacji prawnej i norm technicznych postępują wolno. Z tego względu obowiązujące normy prawne odpowiadają często realiom technicznym z minionych dekad, nierzadko powodując zagrożenia bezpieczeństwa.