

УДК 341: 316.774

ЧІГІНА Н.В., здобувач наукового ступеня кандидата наук,
кафедра міжнародного права Інституту міжнародних відносин
Київського національного університету імені Тараса Шевченка

ПОНЯТТЯ ТА ОСНОВНІ ПРАВОВІ ПРОБЛЕМИ УПОРЯДКУВАННЯ ВІДНОСИН У СФЕРІ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Анотація. В статті розглядаються питання визначення поняття хмарних технологій в цілому та окремих видів хмарних технологій з урахуванням їх суб'єктного і об'єктного складу. Досліджені основні правові проблеми, що виникають у відносинах між суб'єктами, що використовують хмарні технології, та шляхи їх вирішення. Проаналізовано ступінь нормативного врегулювання відносин, що виникають при використанні хмарних технологій на міжнародному рівні, проблеми та перспективи подальшого їх врегулювання.

Ключові слова: хмарні технології, міжнародно-правове регулювання, інформаційне право.

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы определения понятия облачных технологий в целом и отдельных видов облачных технологий с учетом их субъектного и объектного состава. Исследованы основные правовые проблемы, которые возникают в отношениях между субъектами, которые используют облачные технологии, а также пути их решения. Проанализирована степень нормативного урегулирования отношений, которые возникают при использовании облачных технологий, на международном уровне, проблемы и перспективы дальнейшего их урегулирования и научного исследования темы.

Ключевые слова: облачные технологии, международно-правовое регулирование, информационное право.

Summary. This article investigates issues related to the definition of the cloud computing in general and individual cloud technologies, taking into account the subjective and objective composition thereof. The basic legal issues that arise from the relationships between the subjects using cloud technologies, as well as the solutions to these issues, are investigated. Author analyzes the degree of normative regulation of relations that arise from using cloud technologies at the international level, the problems and prospects for their further regulation.

Keywords: cloud computing, international legal regulation, information law.

Постановка проблеми та актуальність дослідження. Образне порівняння з “хмарою” може ввести в оману. Хмарні комп'ютерні технології – це не аморфне атмосферне явище, а вельми приземлена технологія, що полягає у взаємозв'язку фізичного обладнання, мереж, потужностей для зберігання, послуг і інтерфейсів, необхідних для надання комп'ютерних технологій в якості послуги. Характерною особливістю хмарних технологій є те, що вони найчастіше передбачають передачу даних на сервер, що контролюється третьою стороною.

Зрушення у бік хмарних технологій, яке спостерігається сьогодні, представляє собою докорінну зміну у взаємодії між телекомунікаційною, діловою і суспільною сферами, яке стало можливим завдяки гігантському нарощуванню можливостей обробки інформації, ресурсів зберігання даних і швидкості передачі [1].

Особливості суб'єктного та об'єктного складу відносин з застосування хмарних технологій зумовлюють необхідність їх вивчення саме з боку міжнародного права, з подальшим використанням результатів досліджень при моделюванні національного права окремих держав.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Міжнародно-правові дослідження питань щодо регулювання відносин, що склалися при використанні інформаційних хмарних технологій, здійснювалися протягом останнього десятиріччя, в період появи та стрімкого розвитку самих хмарних технологій. Особливу увагу питанням міжнародно-правового регулювання хмарних технологій приділили: Т. Сільві, Л.С. Гнатюк, Ю.С. Кожевнікова, С.В. Федонюк, Т. Буге.

Нечисленні публікації вчених на пострадянському просторі присвячені окремим проблемам регулювання відносин, що складаються при використанні хмарних технологій таким, зокрема, як безпека персональних даних при їх застосуванні, особливості регулювання відносин з хмарних технологій в державах-членах Європейського Союзу та в окремих інших країнах.

Проте, у міжнародному праві відсутній системний підхід до вивчення вказаної теми, залишаються нерозглянутими питання щодо визначення кола основних проблем при міжнародному регулюванні відносин з хмарних технологій, пріоритетності та основних шляхів їх вирішення, що і визначає актуальність цієї роботи.

У зв'язку з цим вартими розгляду постають питання щодо визначення поняття та видів хмарних технологій, проблеми визначення застосовуваного права, юрисдикції при вирішенні спорів, що виникають при застосуванні хмарних технологій, питання безпеки персональних даних та договірного врегулювання сторонами відносин з хмарних технологій в умовах їх недостатнього нормативного врегулювання.

Метою статті є з'ясування змісту поняття “хмарних технологій” та основних міжнародно-правових проблем, пов'язаних із їх використанням.

Виклад основного матеріалу. Відомо, що “хмарні технології” (англ. – cloud services) – модель забезпечення повсюдного і зручного мережевого доступу на вимогу до загального набору конфігурованих обчислювальних ресурсів (наприклад, мереж передачі даних, серверів, пристроїв зберігання даних, додатків і сервісів – як разом, так і окремо), які можуть бути оперативно надані і звільнені з мінімальними експлуатаційними витратами і/або зверненнями до провайдера – визначення, запропоноване NIST (Національним інститутом стандартів та технологій при Міністерстві торгівлі США) у спеціальній публікації “Визначення хмарних обчислень. Рекомендації Національного інституту стандартів та технологій” від вересня 2011 р.

Для позначення цього виду інформаційних технологій також використовуються терміни “хмарині технології”, “хмарні/хмаринні сервіси”, “хмари”. Принципової різниці між ними немає, а існуюча різниця в термінології породжена відсутністю уніфікованого визначення і ситуативним перекладом англійських термінів “cloud services”, “cloud computing”, “clouds”, що описують одне і те саме явище.

Міжнародно-правова доктрина не містить загальноприйнятого визначення поняття “хмарні технології”. Проте, міжнародні організації працюють над розробкою відповідних визначень з метою уніфікації підходу до вказаного питання. Так, згідно з визначеннями, запропонованими Міжнародним союзом електрозв'язку (МСЕ) і Міжнародною організацією по стандартизації (ІСО) у звіті МСЕ “Тенденції в реформуванні електрозв'язку” (квітень, 2013), хмарні комп'ютерні технології являють собою парадигму забезпечення мережевого доступу до гнучкого та такого, що піддається масштабуванню, набору доступних для спільної роботи фізичних або віртуальних ресурсів, які можна за необхідності самостійно використовувати і регулювати. Під хмарними послугами розуміють послуги, що надаються або використовуються у будь-який момент за запитом клієнтів, за допомогою будь-якої мережі доступу і будь-яких приєднаних пристроїв, що використовують хмарні комп'ютерні технології [2].

Розрізняють декілька видів хмар за моделлю розгортання:

“Приватна хмара” (англ. – private cloud) – інфраструктура, призначена для використання однією організацією, що включає кілька споживачів (наприклад, підрозділів однієї організації), можливо також клієнтами і підрядниками даної організації. Приватна хмара може перебувати у власності, управлінні та експлуатації як самої організації, так і третьої сторони (або будь-якої їх комбінації), і вона може фізично існувати як усередині, так і поза юрисдикцією власника.

“Публічна хмара” (англ. – public cloud) – інфраструктура, призначена для вільного використання широкою публікою. Публічна хмара може перебувати у власності, управлінні та експлуатації комерційних, наукових та урядових організацій (або будь-якої їх комбінації). Публічна хмара фізично існує в юрисдикції власника-постачальника послуг.

“Суспільна хмара” (англ. – community cloud) – вид інфраструктури, призначений для використання конкретною спільнотою споживачів з організацій, що мають спільні завдання (наприклад, місії, вимоги безпеки, політики та відповідності іншим різним вимогам). Суспільна хмара може перебувати в кооперативній (сумісній) власності, управлінні та експлуатації однієї або більше з організацій співтовариства або третьої сторони (або будь-якої їх комбінації), і вона може фізично існувати як усередині, так і поза юрисдикцією власника.

“Гібридна хмара” (англ. – hybrid cloud) – це комбінація з двох або більше різних хмарних інфраструктур (приватних, публічних або суспільних), що залишаються унікальними об’єктами, але пов’язані між собою стандартизованими чи приватними технологіями передачі даних і додатків (наприклад, короточасне використання ресурсів публічних хмар для балансування навантаження між хмарами) [3].

Також хмарні технології поділяють за моделями обслуговування:

1. Програмне забезпечення як послуга (SaaS, Software as a Service) – споживачеві надаються програмні засоби – додатки провайдера, що виконуються на хмарній інфраструктурі.

2. Платформа як послуга (PaaS, Platform as a Service) – споживачеві надаються засоби для розгортання на хмарній інфраструктурі створюваних споживачем або придбаних додатків, що розробляються з використанням підтримуваних провайдером інструментів і мов програмування.

3. Інфраструктура як послуга (IaaS, Infrastructure as a Service) – споживачеві надаються засоби обробки даних, зберігання, мереж та інших базових обчислювальних ресурсів, на яких споживач може розгортати і виконувати довільне програмне забезпечення, включаючи операційні системи та програми [4].

Серед переваг хмарних технологій зазначають:

- доступність. Доступ до інформації, що зберігається на хмарі, може отримати кожен, хто має будь-який мобільний пристрій, підключений до мережі Інтернет;

- мобільність. У користувача немає постійної прив’язаності до одного робочого місця;

- економічність. Відсутня необхідність придбання дорогої обчислювальної техніки і програмного забезпечення, а також залучення фахівця з обслуговування локальних інформаційних технологій;

- можливість оренди. Користувач отримує необхідний пакет послуг тільки в той момент, коли він йому потрібен, і оплачує тільки кількість придбаних функцій;

- гнучкість. Всі необхідні ресурси надаються провайдером автоматично;

• висока технологічність. Великі обчислювальні потужності, що надаються в розпорядження користувача, які можна використовувати для зберігання, аналізу і обробки даних [4].

Саме через таку кількість переваг у порівнянні з іншими засобами зберігання та обробки даних, хмарні технології набувають стрімкого розвитку. За прогнозами IDC (International Data Corporation), в 2015 році витрати на них досягнуть \$ 118 млрд. В корпоративному сегменті очікується зростання популярності хмарних ІТ-послуг на основі гібридної моделі, що призведе до кінця 2015 року до перенесення в гібридні хмари 65 % корпоративних ІТ-систем і перерозподілу до 11 % ІТ-бюджету компаній, а до 2017 року не менше 20 %. У сфері розвитку корпоративних систем до 20 % підприємств визнають відкриті стандарти і програмні платформи OpenSource стратегічно важливими джерелами. З 2015 року законодавчі обмеження будуть враховуватися в 65 % випадках прийняття рішень про використання в корпоративних ІТ-системах хмарних сервісів [5]. За різними прогнозами експертів до 2018 року компанії будуть зберігати в хмарах близько 40 % своїх даних.

Стрімке поширення хмарних технологій породило стурбованість з приводу нормативно-правових наслідків цього явища. Оскільки специфікою відносин, що складаються при використанні хмарних технологій, є транскордонність передачі персональних даних та глобальність їх обробки, основним джерелом їх регулювання мають стати міжнародно-правові документи. Однак, розвиток технології хмарних сервісів значно випереджає їх нормативно-правове забезпечення. Відтак, на сьогодні головною проблемою в регулюванні зазначених відносин є відсутність міжнародно-правових документів, які визначали хоча б основні поняття та принципи такого регулювання. Це підтвердило і дослідження, проведене в рамках Європейської Комісії, за результатами якого був прийнятий декларативний документ про основні умови для розвитку хмарних технологій (European Commissioner for Digital Agenda, 2010). Вказаний документ зазначає, що існуюча нормативна база створює невизначеність при регулюванні відносин використання хмар, не дає можливості чітко визначити права суб'єктів цих відносин. Хмарні технології реалізуються в глобальному масштабі, їх суб'єкти можуть знаходитися на територіях, що підпадають під юрисдикції різних держав, тому для регулювання зазначених відносин необхідно прийняття міжнародно-правових норм.

З метою вирішення цієї проблеми міжнародними організаціями проводяться дослідження і приймаються рекомендаційні рішення для нормативного врегулювання відповідних відносин. Значним кроком вперед в цьому напрямку була запропонована Європейською Комісією ще у 2012 році реформа правил захисту даних, що складалася з проекту єдиних для всіх держав-членів ЄС стандартів захисту персональних даних Євросоюзу (European Data Protection Regulation), а також проекту Директиви щодо захисту персональних даних, оброблених з метою попередження, виявлення, розслідування або карного переслідування кримінальних злочинів і пов'язаної з цим судової діяльності. Проте, ця пропозиція і досі обговорюється двома законодавчими органами Європейського Союзу – Європейським парламентом та Радою ЄС, а їх прийняття відтермінується. Залишаються відкритими питання щодо прийняття міжнародно-правових документів, які б діяли на територіях більшості розвинутих країн, а не лише країн Європейського Союзу.

Окрім загальної проблеми нормативно-правового неврегульованості на міжнародному рівні, існує низка конкретних питань, що виникають при використанні хмарних технологій та щодо необхідності регулювання їх наслідків існуючим законодавством.

Значна кількість питань регулювання відносин щодо хмарних технологій пов'язана з проблемою глобальності їх сервісів та міжнародними аспектами регулювання. Головною серед таких проблем є проблема визначення застосовуваного права.

На сьогодні немає чіткої і передбачуваної відповіді, законодавством яких країн регулюється надання послуг і діяльність провайдерів хмарних технологій, питання щодо інформації споживачів, відповідальності сторін тощо [6]. Існує ціла низка суперечностей законодавства та стандартів різних країн щодо персональних даних, зберігання даних, захисту даних, підстав відповідальності інформаційних провайдерів, доступу держави до інформації, обмеження на обіг інформації, законодавства про захист споживачів, особливостей законодавства про інтелектуальну власність.

Однією з першочергових проблем є також визначення юрисдикції – в якій країні може бути поданий позов провайдером чи користувачем. У цьому питанні також немає уніфікованого підходу, відсутні спеціальні міжнародні угоди, міжнародні договори. На практиці застосовуються наступні підходи:

- базовий – місцезнаходження відповідача, при цьому проблемою залишається визначення конкретного місцезнаходження відповідача, оскільки не зрозуміло, чи це має бути місце діяльності відповідача, чи місцезнаходження сервера, на якому зберігаються/обробляються дані користувача;

- місцезнаходження майна відповідача (інформації відповідача), виникають додаткові питання в разі використання декількох серверів в різних країнах;

- місце вчинення порушення;

- в будь-якій державі де доступна інформація, що завдає шкоди;

- місцезнаходження позивача при заподіянні йому шкоди.

Таким чином, обрання юрисдикції для вирішення спорів, що виникають у правовідносинах з використання хмарних технологій, залишається на розсуд сторін і має бути закріпленим у відповідному договорі про надання послуг.

Велику стурбованість у потенційних користувачів хмарних послуг як в розвинених, так і в країнах, що розвиваються, викликають питання захисту та безпеки даних. Ця стурбованість ще більше зросла після того, як в 2013 році стала загальновідомою інформація про національні розвідувальні програми і з'явилися повідомлення про те, що правоохоронні органи мають доступ до даних глобальних постачальників хмарних послуг.

Низький рівень безпеки персональних даних впливає з самої архітектури “хмари” як техніко-технологічного рішення та є сьогодні свідченням того, що:

- хмари нездатні гарантувати зберігання та обробку даних згідно з законом;

- є проблемою у фізичному розміщенні персональних даних та їх транскордонній передачі, оскільки і те і інше пов'язане з конфліктом юрисдикцій, технічними труднощами і може бути небезпечним для користувача;

- визначає сумнівність у доступі користувача до своїх персональних даних, оскільки за технологією об'єктивно не він контролює цей доступ.

В умовах формування і бурхливого зростання ринку інформаційної індустрії, значна кількість провайдерів не забезпечує достатнього рівня захисту персональних даних споживачів. Після того, як оператор доручає їх обробку хмарному провайдеру, він втрачає ексклюзивний контроль за процесом обробки ввірених йому даних. Це означає, що оператор технічно може бути не в змозі виконати вимоги законодавства про доступність або захист персональних даних.

У правовій державі головним завданням її державних органів є захист прав і основоположних свобод своїх громадян. Це визначає зміст її національних пріоритетів. Тому постачальникам будь-яких послуг необхідна стабільна нормативно-правова (а не просто нормативна) база для стимулювання інновацій і інвестицій, а користувачам необхідно забезпечити впевненість у реалізації послуг, що пропонуються, для того щоб почати ними користуватися.

На практиці, при вирішенні цих питань відповідні заходи у різних державах можуть варіюватися від політики повного невтручання до прийняття спеціальних законів. Публічне право відіграє важливу роль у забезпеченні основоположних прав кінцевих користувачів. Хоча розробка спеціальних законів або норм, що регулюють хмарні технології, не є обов'язковою, сьогодні більш-менш зрозуміло, які саме сфери вимагають реформування: конфіденційність, захист даних, безпека інформації і кіберзлочинність. Урядам країн, що розвиваються, вкрай важливо прийняти і застосовувати відповідні закони та норми, що регулюють ці сфери.

Станом на 2013 рік закони про захист персональних даних існують в 99 країнах. Наскільки відомо, єдиною країною, де затверджені спеціальні положення про захист даних стосовно хмарних послуг, є Мексика. Але єдиної міжнародної нормативно-правової бази, яка регулює це питання при трансграничній передачі даних, не існує [7; 8].

Ще одна проблема – недостатня поінформованість про те, як йде процес обробки персональних даних. Вона несе в собі потенційну загрозу не лише інтересам оператора, а й суб'єкта персональних даних. Адже ніякої інформації про потенційні загрози персональним даним вони не отримують (що є порушенням положень статті 8 Конвенції Ради Європи “Про захист осіб у зв'язку з автоматизованою обробкою персональних даних” від 28.01.81 року [9]), а отже, не можуть зробити дій, спрямованих на мінімізацію цих ризиків.

Використання хмарних обчислень в будь-якій правовій системі з неминучістю породжує виникнення складного комплексу правовідносин, які в більшості випадків вже мають відповідне правове регулювання. При використанні хмарних обчислень традиційні правовідносини набувають специфічного характеру у зв'язку з технічними характеристиками хмарних обчислень. Зокрема, особливості даних відносин обумовлюються наявністю конкретних технологій (хмарних обчислень), а також залученням осіб, які забезпечують їх надання (провайдерів) [8; 10]. Тому, для належного регулювання відносин, пов'язаних з хмарними технологіями, потребує реформування значний обсяг міжнародно-правових норм щодо відповідальності за порушення прав інтелектуальної власності та відповідальності за обіг “забороненої” інформації.

Разом з тим, потребує врегулювання ряд нових питань, що постають при використанні хмарних технологій і не мають жодного регулювання, як перенесення інформації і сумісність систем, захист від втручання держави в діяльність провайдерів і критерії, за якими таке втручання може бути здійснене, технічні стандарти організації хмарних технологій і надання послуг.

Слід підкреслити, що сьогодні більшість питань регулювання хмарних технологій на міжнародно-правовому рівні не визначені. Головною проблемою є розробка уніфікованого законодавства і рекомендацій щодо договорів між провайдерами та користувачами, визначення їх форми, розробка модельних договорів, встановлення переліку обов'язкових норм щодо інформування і захисту замовників, норм щодо

збереження, розкриття та розміщення даних, відповідальності сторін, прав власності на інформацію [10].

На функціонування правовідносин, пов'язаних з хмарними технологіями значно впливають контрактні відносини між постачальниками хмарних послуг та їх клієнтами. У деяких випадках з метою захисту суспільних інтересів може знадобитися втручання органів регулювання у вільний процес укладення договорів.

Висновки.

Розглянувши питання, пов'язані із поняттям та основними міжнародно-правовими проблемами використання хмарних технологій, можна зазначити наступне.

1. Хмарні технології – модель забезпечення повсюдного і зручного мережевого доступу на вимогу користувача до загального набору конфігурованих обчислювальних ресурсів (мереж передачі даних, серверів, пристроїв зберігання даних, додатків і сервісів – як разом, так і окремо), які можуть бути оперативно надані і звільнені з мінімальними експлуатаційними витратами і/або зверненнями до провайдера.

2. Основною проблемою у врегулюванні відносин щодо хмарних технологій є відсутність міжнародного-правового врегулювання. З метою вирішення вказаної проблеми у ЄС та РЄ приймаються рекомендаційні рішення, що потребують схвалення на рівні держав та імплементації запропонованих ними норм.

3. Особливої уваги заслуговує проблема захисту персональних даних при використанні хмарних технологій. У цьому контексті міжнародно-правові норми, так само як і внутрішнє законодавство країн, потребують подальших системних наукових досліджень у зв'язку із активним розвитком інформаційних технологій.

4. При формуванні контрактів та вирішенні спорів з відносин застосування хмарних технологій, виникає проблема обрання застосовного права та юрисдикції розгляду спору. На практиці застосовується широкий спектр підходів до вирішення цього питання, що може призводити до зловживання окремими суб'єктами своїми правами. Тому існує необхідність вироблення загально застосовного підходу та закріплення нього на міжнародному рівні.

Використана література

1. Економіка хмарних технологій і країни, що розвиваються. – (Доповідь про інформаційну економіку) // Огляд Конференції організації об'єднаних націй ЮНКТАД. – 2013 р. – С. 2. – Режим доступу : [//www.ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D1%87%D0%BD%D1%8B%D0%B5_%D0%B2%D1%8B%D1%87%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F](http://www.ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D1%87%D0%BD%D1%8B%D0%B5_%D0%B2%D1%8B%D1%87%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F)
2. Економіка хмарних технологій і країни, що розвиваються. – (Доповідь про інформаційну економіку) // Огляд Конференції організації об'єднаних націй ЮНКТАД. – 2013 р. – С. 3. – (Режим доступу див. вище).
3. Сергей Глазунов. Бизнес в облаках. Чем полезны облачные технологии для предпринимателя. – Режим доступу : [//www.kontur.ru/articles/225](http://www.kontur.ru/articles/225)
4. Компания IDC представила прогноз развития мирового рынка облачных технологий до 2018 года. – Режим доступу : [//www.parus.ua/ru/133/936](http://www.parus.ua/ru/133/936)
5. Кожевникова Ю.С. Проблемы использования зарубежного опыта информационно-правового регулирования отношений, формирующихся при использовании облачных вычислений в информационно-телекоммуникационной сети в Российской Федерации // Европейский журнал социальных наук. – 2012. – № 11. – С. 298-306.
6. Економіка хмарних технологій і країни, що розвиваються. – (Доповідь про інформаційну економіку) // Огляд Конференції організації об'єднаних націй ЮНКТАД. – 2013 р. – С. 12-13. – (Режим доступу див. вище).

7. Актуальні питання захисту персональних даних у віртуальному середовищі (на прикладі технологій та сервісів “хмарного” обчислення). – Режим доступу : [//www.niss.gov.ua/articles/1090](http://www.niss.gov.ua/articles/1090)

8. Unleashing the Potential of Cloud Computing in Europe. European Commission / Brussels. – Режим доступу : [//www.ec.europa.eu/information_society/activities/cloudcomputing/docs/com/com_cloud.pdf](http://www.ec.europa.eu/information_society/activities/cloudcomputing/docs/com/com_cloud.pdf)

9. Про захист осіб у зв’язку з автоматизованою обробкою персональних даних. – (Convention for the Protection of Individuals with regard to Automatic Processing of Personal Data ETS No. 108) : Конвенція Ради Європи від 28.01.81 р. № 108. – Страсбург ; [пер. з англ. здійснено у ДКЗІ України та НДЦПІ АПрН України, офіційно засвідчено МЗС України від 01.07.02 р., ратифіковано Законом України від 06.07.10 № 2438-VI]. – Режим доступу : [//www.convention.coe.int/treaty/en/Treaties/Html/108.htm](http://www.convention.coe.int/treaty/en/Treaties/Html/108.htm)

10. Перспективи розвитку ринку хмарних обчислень в Україні : переваги та ризики. – Режим доступу : [//www.niss.gov.ua/articles/1191](http://www.niss.gov.ua/articles/1191)

~~~~~ \* \* \* ~~~~~